Бакаев С. О гнездовании черноголовой трясогузки в низовьях реки Зарафшан.— Экология, 1975, № 1, с. 103—105.
Гладков Н. А. Семейство трясогузковые.— В кн.: Птицы Советского Союза. М. : Сов. наука, 1954, т. 5, с. 641—644.
Зарудный Н. А. Птицы Аральского моря.— Изв. Турк. отд-ния Рус. геогр. о-ва, 1916, 12, вып. 1, с. 32—34.
Мамбетжумаев А. М., Абдреимов Т., Аметов М. Весенний орнитологический фенокалендарь в низовьях Амударьи.— Вестн. Каракалпак. фил. АН УзССР, 1973, № 1, с. 24—28.
Салихбаев Х. С., Остапенко М. М. Птицы.— В кн.: Позвоночные животные юга Узбекистана. Ташкент : Фан. 1964, с. 72—144.

Комплексный институт естественных наук
Каракалпакского филиала АН УзССР

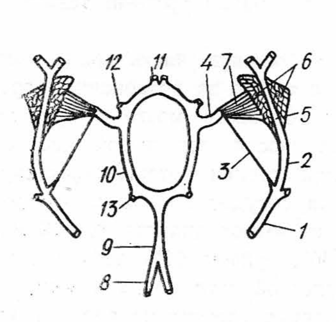
Поступила в редакцию
9.III 1981 г.

УДК 591.112

В. Х. Хоматов

ОСОБЫЙ ТИП СТРУКТУРЫ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА НЕКОТОРЫХ ХИЩНЫХ

Изучая кровоснабжение головного мозга различных млекопитающих, многие исследователи показали существенные особенности строения сосудистой системы у кошачьих и, в частности, наличие у них экстракраниальной чудесной сети. Наши исследования (Хоматов, 1978), проведенные на хищных (собака, обыкновенная лисица, корсак, выдра, норка европейская, норка американская, хорек светлый, хорек черный), показали, что чудесная сеть основания головного мозга у них отсутствует и основными источниками кровоснабжения головного мозга являются внутренние сонные и позвоночные артерии. Но эти данные не давали ответа на вопрос: а какие источники и какой тип кровоснабжения головного мозга у кошачьих? Для выяснения этого вопроса мы провели исследование на домашней кошке (*Felis domestica* Brisson).



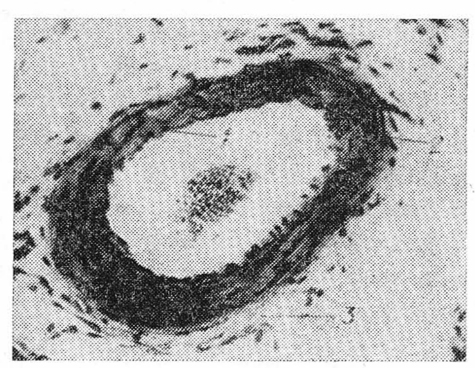


Рис. 1. Схема кровоснабжения головного мозга домашней кошки:

1 — общая сонная артерия; *2* — наружная сонная артерия; *3* — начальный участок внутренней сонной артерии (облитерированный); *4* — конечный участок внутренней сонной артерии; *5* — внутренняя челюстная артерия; *6* — экстракраниальная чудесная сеть; *7* — интракраниальная чудесная сеть; *8* — позвоночная артерия; *9* — основная артерия; *10* — задняя соединительная артерия; *11* — передняя мозговая артерия; *12* — средняя мозговая артерия; *13* — задняя мозговая артерия.

Рис. 2. Артерия экстракраниальной чудесной сети домашней кошки (гематоксилин-эозин, об. 20, ок. 15):

1 — внутренняя; *2* — средняя; *3* — наружная оболочки.

Литературные данные, касающиеся этого вопроса, весьма противоречивы. Одни авторы считают, что основными источниками кровоснабжения головного мозга домашней кошки являются внутренние сонные и позвоночные артерии (Бакеева, 1955), другие — такими источниками считают восходящую глоточную и затылочную артерии (Daniel, 1953), третьи — анастомозирующие между собой ветви внутренней челюстной артерии (Martinez-Martinez, 1967). Имеется разнобой и в суждении о чудесной сети домашней кошки: одни авторы считают ее экстракраниальной (Яковлева, 1951; Daniel,

1953), а другие — интракраниальной (Gillilan, 1976). Мы исследовали 6 экз. домашней кошки. В задачи исследования входило изучение источников кровоснабжения головного мозга и структуры стенки артерий экстракраниальной чудесной сети. Нами применялись инъекция артерий головного мозга, препарирование сосудов, гистологическое исследование стенки артерий и морфометрия артерий, образующих чудесную сеть.

По нашим и литературным (Gillilan, 1976) данным, у домашней кошки начальный участок внутренней сонной артерии облитерируется, превращаясь в соединительнотканный тяж, простирающийся от общей сонной артерии до тимпанального (барабанного) пузыря. Эта облитерация сопровождается появлением новых путей, приносящих кровь к головному мозгу. Головным из них становится верхнечелюстная артерия, формирующая экстракраниальную чудесную сеть. Она расположена в крыловидной ямке и представляет собой густое сплетение артериальных сосудов, через которое проходит крупный сосуд — внутренняя челюстная артерия и отростки тройничного нерва. По форме экстракраниальная сеть напоминает пирамиду. Как и чудесная сеть основания головного мозга китообразных и парнокопытных, эта сеть расположена внутри венозного синуса. У домашней кошки от экстракраниальной чудесной сети отходят артерии, которые проникают в полость черепа через овальное отверстие и образуют внутричерепную чудесную сеть. По нашим и литературным данным (Яковлева, 1951), внутричерепная чудесная сеть у домашней кошки небольшая, прикрыта Гассеровым узлом, лежит в передней части кавернозного синуса и омывается венозной кровью. Анастомозов между правой и левой сетями нет. Мы считаем, что это гомолог чудесной сети основания головного мозга других животных, поскольку наши исследования показали (Хоматов, 1977), что у китообразных и парнокопытных она имеет такую же топографию и структуру, но несколько большие размеры. Об этом же говорит и положение ее внутри кавернозного синуса. К тому же и по происхождению это образование — производное внутренней сонной артерии. У домашней кошки из чудесной сети основания головного мозга выходит сосуд, вливающийся в артериальное (Виллизиевое) кольцо, который мы рассматриваем как конечный участок внутренней сонной артерии, сходный с таковым китообразных и парнокопытных. У последних сосуд, вливающийся в артериальное кольцо, также является конечным участком внутренней сонной артерии, так как проходит внутри чудесной сети (Хоматов, 1974). Даже у млекопитающих, не имеющих чудесной сети (приматы, зайцеобразные, грызуны, хищные, непарнокопытные), конечный участок внутренней сонной артерии также лежит внутри кавернозного синуса.

Таким образом, у домашней кошки головной мозг большую часть крови получает из верхнечелюстных артерий через чудесную сеть, а также из позвоночных артерий (рис. 1). Различия в источниках кровоснабжения головного мозга в пределах отряда хищных свидетельствует о чрезвычайной пластичности сосудистой системы.

Нами также исследована гистологическая структура стенки артерий экстракраниальной чудесной сети домашней кошки. Морфометрия сосудов показала, что диаметр просвета их от 44 до 260 мкм (104,5±4,20), 40% их имеют диаметр 80±12 мкм. Толщина стенки артерий от 32 до 74 мкм (44,60±0,70), причем 44% этих артерий имели толщину стенки 41±3 мкм. Интима артерий чудесной сети равна 4 мкм, что составляет 11% толщины всей стенки сосуда. Эта оболочка состоит из эндотелиальных клеток, лежащих на внутренней эластической мембране. В артериях чудесной сети подэндотелиальный слой отсутствует. Толщина средней оболочки артерий чудесной сети составляет 13—28 мкм (21,10±0,30) или 48% общей толщины стенки. Отношение толщины медии к просвету сосуда составляло 1 : 5. Гладкомышечные клетки составляют главную массу средней оболочки, расположены циркулярно в 3 слоя и лишь изредка между гладкомышечными клетками встречаются единичные эластические волокна. Средняя оболочка артерий чудесной сети четко ограничена внутренней и наружной эластическими мембранами. Толщина внутренней эластической мембраны равна 2 мкм, а наружной 0,5 мкм. Последняя хорошо прослеживается по всему периметру сосуда, двухслойна. Толщина наружной оболочки артерий от 12 до 32 мкм (18,35±0,40) или 41% общей толщины стенки. Наружная оболочка состоит из волокнистой соединительной ткани, в которой преобладают коллагеновые волокна, но есть и преколлагеновые. Эластические волокна не обнаружены, зато обнаружено большое количество фибробластов, несколько меньше гистиоцитов и лимфоцитов. Хорошо прослеживается в артериях тонкий наружный эндотелиальный слой, образующий интиму

венозного синуса, окружающего артерии чудесной сети. Внутри чудесной сети имеются небольшие нервные ганглии (рис. 2).

Таким образом, у домашней кошки артерии, образующие экстракраниальную чудесную сеть, относятся к сосудам мышечного типа строения. Они имеют значительное сходство с артериями чудесной сети основания головного мозга исследованных нами ранее китообразных и парнокопытных. И у тех и у других они мышечного типа строения, имеют относительно хорошо развитую интиму, медию и адвентицию, наружную и внутреннюю эластические мембраны. У домашней кошки, как и у исследованных нами китообразных и парнокопытных, адвентициальный слой снаружи покрыт эндотелиальными клетками, внутренней выстилкой кавернозного синуса, в котором лежат артерии чудесной сети.

На наш взгляд, экстракраниальная чудесная сеть домашней кошки, как и чудесная сеть основания головного мозга китообразных и парнокопытных, является своеобразным демпфирующим устройством, обеспечивающим равномерное течение крови и надежное кровоснабжение головного мозга.

Бакеева Н. А. К вопросу об артериях основания головного мозга у человека и некоторых позвоночных животных.— Тр. Сталинабад. мед. ин-та, 1955, № 14, с. 81—87.

Хоматов В. Х. Сравнительная морфология внутренней сонной артерии некоторых млекопитающих.— Докл. АН УССР. Сер. Б, 1974, **10**, с. 946—949.

Хоматов В. Х. К сравнительной гистологии артерий чудесной сети основания головного мозга некоторых парнопалых млекопитающих.— Zool. Jb. Anat., 1977, **98**, с. 1—13.

Хоматов В. Х. К сравнительной гистологии артерий основания головного мозга некоторых млекопитающих.— Zool. Jb. Anat., 1978, N 100, с. 457—484.

Яковлева Е. С. Развитие и строение чудесной сети основания черепа млекопитающих.— Изв. АПН СССР, 1951, № 35, с. 185—200.

Daniel P. M. Studies of the carotid rete and its associated arteries — Phil. Trans. Roy. Soc., 1953, **237**, N 645, p. 173—208.

Gillilan L. A. Extra und intra cranial blood supply to brains of dog and cat.— Amer. J. Anat., 1976, **146**, N 3, p. 237—253.

Martinez-Martinez P. Le resean admirable extracranien et la circulation cerebrale.— Bull. Assoc. Anat., 1967, N 136, p. 671—680.

Мелитопольский désинститут

Поступила в редакцию 19.III 1981 г.

ФАУНИСТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

УДК 595.793.2 (571.645)

Новый для фауны СССР вид пилильщиков — тентрединид (Hymenoptera, Tentredinidae) — *Conaspidia guttata* (Matsumura) **с Курильских островов.** Восточноазиатский род Conaspidia Konow включает 8 видов, в числе которых 5 ориентальных и 3 палеархеарктических. Из СССР известны *C. flavipes* (Smith) из Южного Приморья и *C. hyalina* Sato с Южных Курил. Впервые выявленный мною в составе фауны СССР вид *C. guttata* (Matsumura, 1912) известен с о-ва Хоккайдо. Особи собраны на юго-западе о-ва Кунашир: п. Третьяково, 27.VI 1976, 2 ♀ и 5.VIII 1973, 1 ♂, 1♀; п. Алехино, 29.VII 1973, 1♂. Собраны на высокотравье под пологом влажного широколиственно-хвойного леса, чаще снизу листьев шеломайника, какалии и белокопытника.— В. М. Ермоленко (Киев, Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР).